



AGUAPÉ MODULA A DISPONIBILIDADE DE FÓSFORO E AS CONDIÇÕES REDUTORAS EM UM RESERVATÓRIO TROPICAL

Giulia Assis Duca¹, Lorena Torres Oporto¹, Thiago Marques Salgueiro¹, Bianca Loureiro do Valle¹, Diego Guimarães Pujoni¹, José Fernandes Bezerra Neto¹

¹ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Departamento de Genética, Ecologia e Evolução, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

E-mail: giuliaaduca@gmail.com

Macrófitas flutuantes podem alterar a disponibilidade de fósforo (P) em reservatórios eutróficos ao modificar as condições redox, interceptar luz e acumular nutrientes na biomassa. Este estudo investigou o papel do aguapé (*Pontederia crassipes*) nos processos associados à carga interna de fósforo no Reservatório de Ibirité (MG). Entre março de 2025 e março de 2026, foram integrados: mapeamento da cobertura vegetal por imagens Sentinel-2 processadas em QGIS; perfis verticais de temperatura, oxigênio dissolvido (OD) e potencial redox (ORP); e determinações de ortofosfato em amostras estratificadas. Sob manejo intensivo, entre março e agosto, a cobertura média de 34% esteve associada à remoção de biomassa e à manutenção de baixas concentrações de ortofosfato na coluna d'água ($< 27,12 \mu\text{g L}^{-1}$). Com a redução do manejo, a cobertura aumentou para 75% entre setembro e dezembro, intensificando o sombreamento e restringindo as trocas gasosas. Nesse período, condições redutoras no fundo (ORP $-181,4 \text{ mV}$; OD $0,13 \text{ mg L}^{-1}$) favoreceram a liberação de fósforo do sedimento, com pico de $1245,27 \mu\text{g L}^{-1}$ no hipolímnio em outubro. A partir de janeiro, a cobertura superior a 80% estendeu a anoxia à superfície (OD $< 2 \text{ mg L}^{-1}$), enquanto o declínio do ortofosfato na água ($9,45$ a $61,53 \mu\text{g L}^{-1}$) sugere o sequestro biológico pela biomassa em expansão ou efeito da redução do tempo de residência da água, em função dos altos totais pluviométricos. Os resultados indicam um possível ciclo de retroalimentação, no qual o nutriente liberado do sedimento favorece a expansão da cobertura de macrófitas, que, por sua vez, intensifica a anoxia e a carga orgânica do sistema. Conclui-se que o manejo da biomassa deve ser integrado ao controle dos fluxos internos de nutrientes para a recuperação efetiva do reservatório.

Palavras-chave: *macrófitas flutuantes; carga interna de fósforo; reservatório tropical; eutrofização; anoxia*



Agradecimento: Este estudo foi apoiado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (P&D ANP/Petrobras), no âmbito do Processo nº 2023/00452-0 e do Projeto AquaSmart (nº PT-200.20.00248).